

2012年12月7日

独立行政法人国立女性教育会館

## 女性情報アーキビスト養成研修実技コース

「紙資料保存の実践」株式会社資料保存器材 木部徹 伊藤美樹

### 実技内容

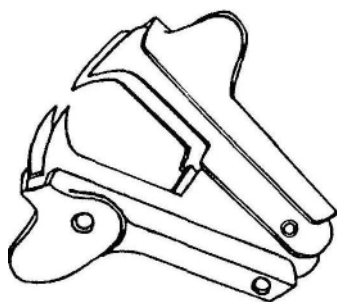
- 1.金属除去
- 2.ドライ・クリーニング
- 3.こより綴じ
- 4.パンフレット綴じ
- 5.四つ目綴じ
- 6.和綴じ
- 7.本紙の修補

#### 1.金属除去

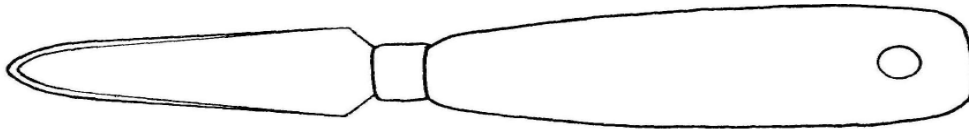
ステーブルやクリップあるいは釘や針金等の金属物は、錆びて資料までも損傷させてしまうため除去する必要がある。正しい道具の利用で、本紙を傷めることなく手早く取り除くことができる。

##### 1-1. ステイブルの除去

昔ながらの、両あごステイブル・リムーバーは本紙を傷めやすいため、使用しない方が良い。



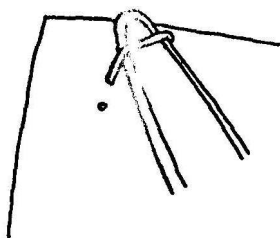
スパチュラやオイスター・ナイフといった道具で、本紙を傷めることなく除去できる。



ステイプルの裏側のそれぞれの脚の下に、スパチュラの先を差し込み、そっと脚を持ち上げる。



本紙をひっくり返し、ステイプルのわたりの下にスパチュラの先を差し込み、ステイプルを真っ直ぐ本紙から引き抜く。

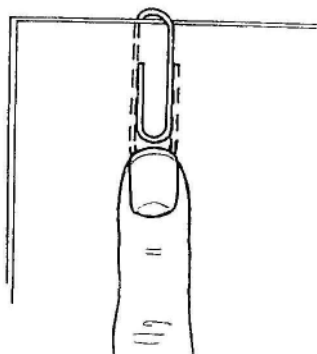


## 1-2. クリップの除去

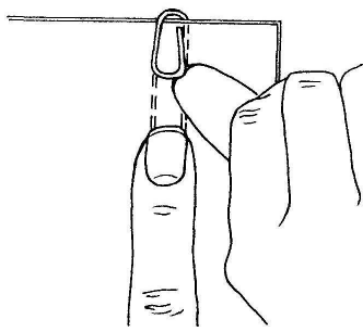
紙の束をまとめるのにクリップを用いるのは考えものである。長期間クリップで留められたままでは、錆びが起きたり、本紙を損傷させる恐れがある。本紙からクリップを外す際に本紙を破ってしまわないよう注意が必要である。

本紙を傷めずにクリップを取るには、慎重にクリップを開くことが大切である。

クリップの短い輪の方を上にして作業台にのせる。クリップの長い輪を本紙の上から押さえる。



反対の手の親指でゆっくり短い方のクリップの輪を持ち上げる。スパチュラでもクリップの短い方の輪を持ち上げることができる。



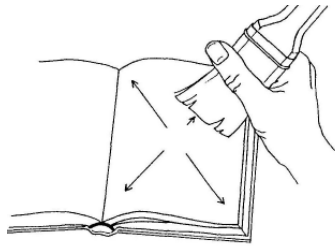
## 2. ドライ・クリーニング

紙をクリーニングするには、何よりもまず傷をつけないよう本紙への負担の少ない方法から始める。

図書館蔵書のクリーニングとは、時間のかかる作業であることを忘れてはならない。ドライクリーニングを始める前にそれぞれの本を観察する。優先順位を決めてクリーニングすることが有効である。

ドライクリーニングとは、いかなる液体クレンザーも水も使わないクリーニングの方法である。正しく行えば、資料を傷めることはない。

刷毛は常に中央から外側へ放射状に動かし、ヒンジ部分の汚れや消しゴムのカスは刷毛を上下に動かして払い落とす。



刷毛のサイズは特に問わないが、柔らかい天然毛のものを選ぶこと。プラスチックやナイロンの刷毛では、ページを引っ掻いてしまう。ドライクリーニングに利用する刷毛は、水や糊に利用するべきでなく、ドライクリーニング専用が決めるのが良い。

紙のやぶれに注意しておかないと、刷毛が紙に引っ掛かってしまうので、絶対に刷毛を外側から中央へ動かさないこと。刷毛が本紙の端を引っ掛け、ちぎれを引き起こすことがある。特に、本紙の端に小さなやぶれがある場合は注意が必要である。

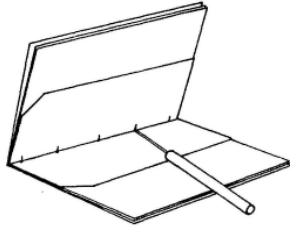
### 3.こより綴じ

千枚通しや目打ちで資料の背側に綴じ穴2対(4穴)開ける。対の穴の天側に、二つ折りにした(2本取り)の輪のある方のこよりを通し、次に対の地側の穴に通す。こよりの端をこよりの輪に通し、地側に引いて緩みが無いように締める。



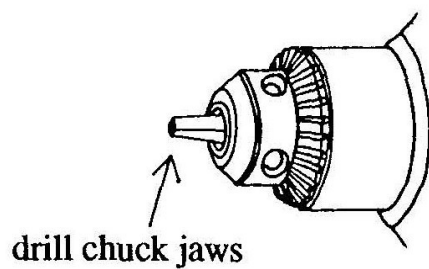
#### 4.パンフレット綴じ

千枚通しで、ノドの奥に綴じ穴をあける。

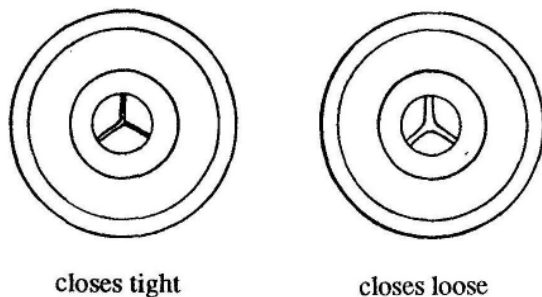


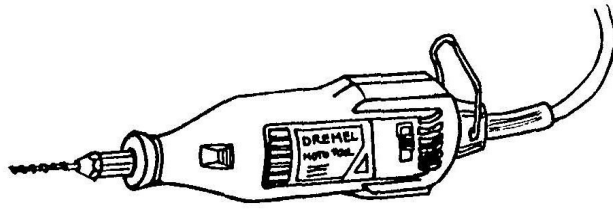
千枚通しで穴をあけにくい場合は、千枚通しをひねりながら針を下していく。力の入れ過ぎも良くない。  
手で穴をあけるには厚過ぎる資料の場合、ドリルを用いるのもよい。ドリルを使う場合は本紙の表面に傷を付けないよう注意する。  
資料にドリルで穴をあけるには、綴じ針と同じくらいの細いドリル針を選ぶ。細いドリル針は、手芸店やアクセサリ用品店で扱っている。

標準のドリルでは細いドリル針を固定できない場合がある。



ドリル針の固定ツメを閉じた時に、3つのツメが隙間なく閉じているか確認する。



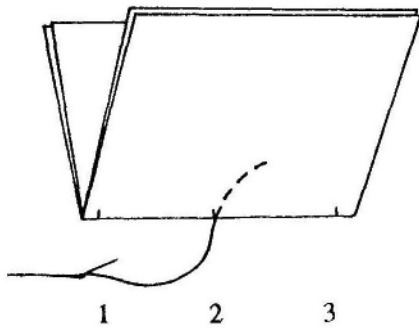


天地の長さが 18cm 以下の薄手の資料には、3 穴ステッチで対応できる。これより大きい重い資料には、5 穴ステッチで対応する。

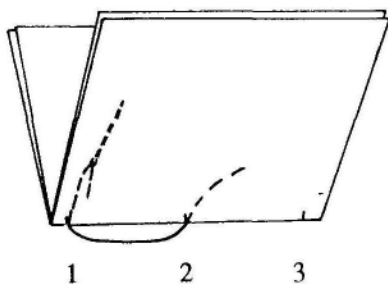
ここでの 3 穴ステッチの図解では、1 括のパンフレットで解説している。平綴じのものにも、同様の綴じ方で対応できる。

綴じ糸は本の天地の長さの 2 倍に 10~15cm 足した長さを用意する。

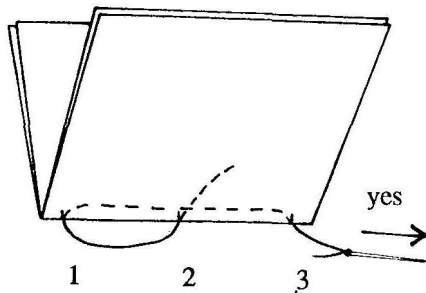
パンフレットの内側から綴じ始める。綴じ穴 2 に針を通す。



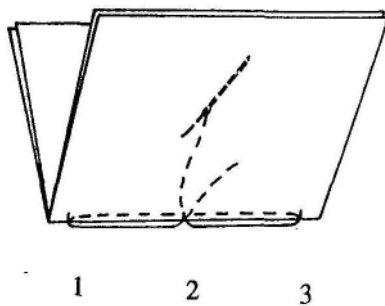
パンフレットの内側に 5cm 残して、糸を外側に引く。パンフレットの外側から綴じ穴 1 に針を通す。



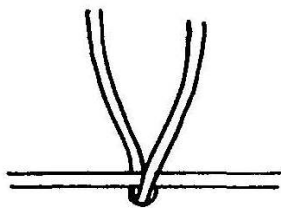
綴じ穴 2 に残した糸を引いてしまわないよう注意して、綴じ穴 1 に糸を通す。パンフレットの内側から、綴じ穴 2 をとばして、綴じ穴 3 へ進む。



綴じ穴 3 に針を通し、パンフレットの外側に糸を引く。本紙を破らないよう綴じの進行方向に糸をそっと引っ張る。パンフレットの外側から綴じ穴 2 に戻り、綴じ穴 2 に針を通す。



綴じ穴 1 から 3 に渡っている綴じ糸を 2 本の糸端でまたがせる。

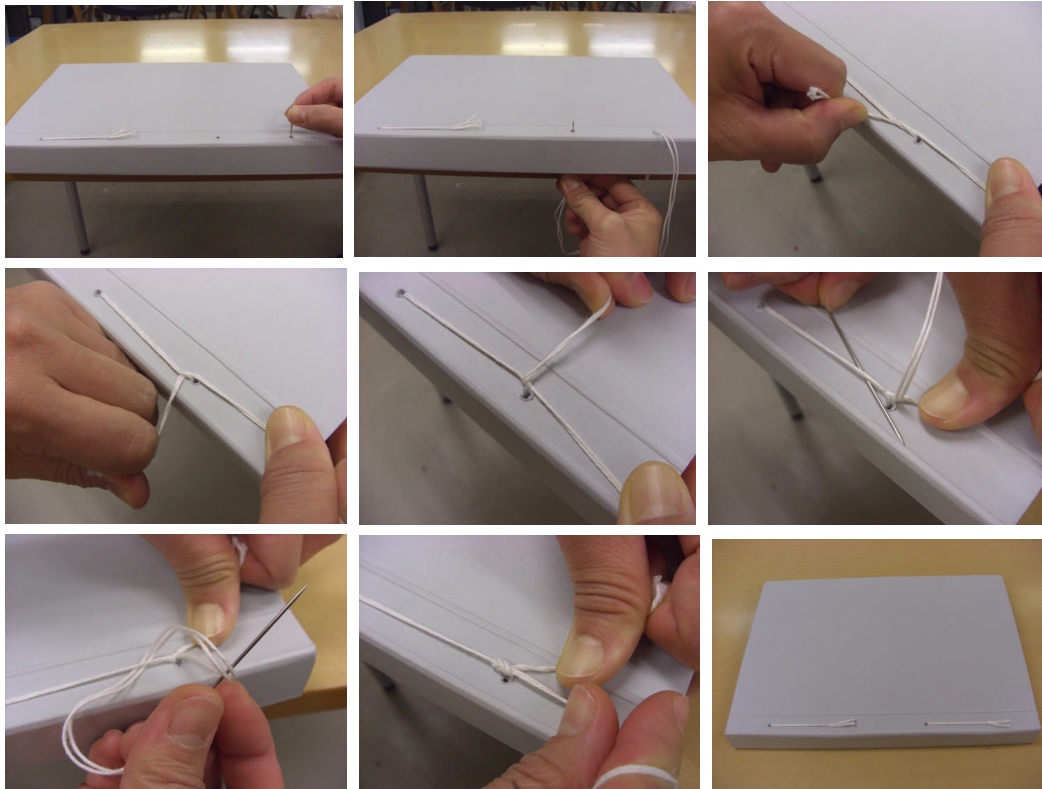


すでに綴じ穴 2 に通っている糸に針を刺してしまわないよう注意する。糸に刺してしまうと、綴じ終わりに糸を締める際、引きにくくなったり引けなくなったりしてしまう。

必ず綴じ方向に糸を引き、緩みのないようにし、2 本の糸端を固結びで結ぶ。1cm 強の糸を残して糸を切る。

## 5.四つ目平綴じ

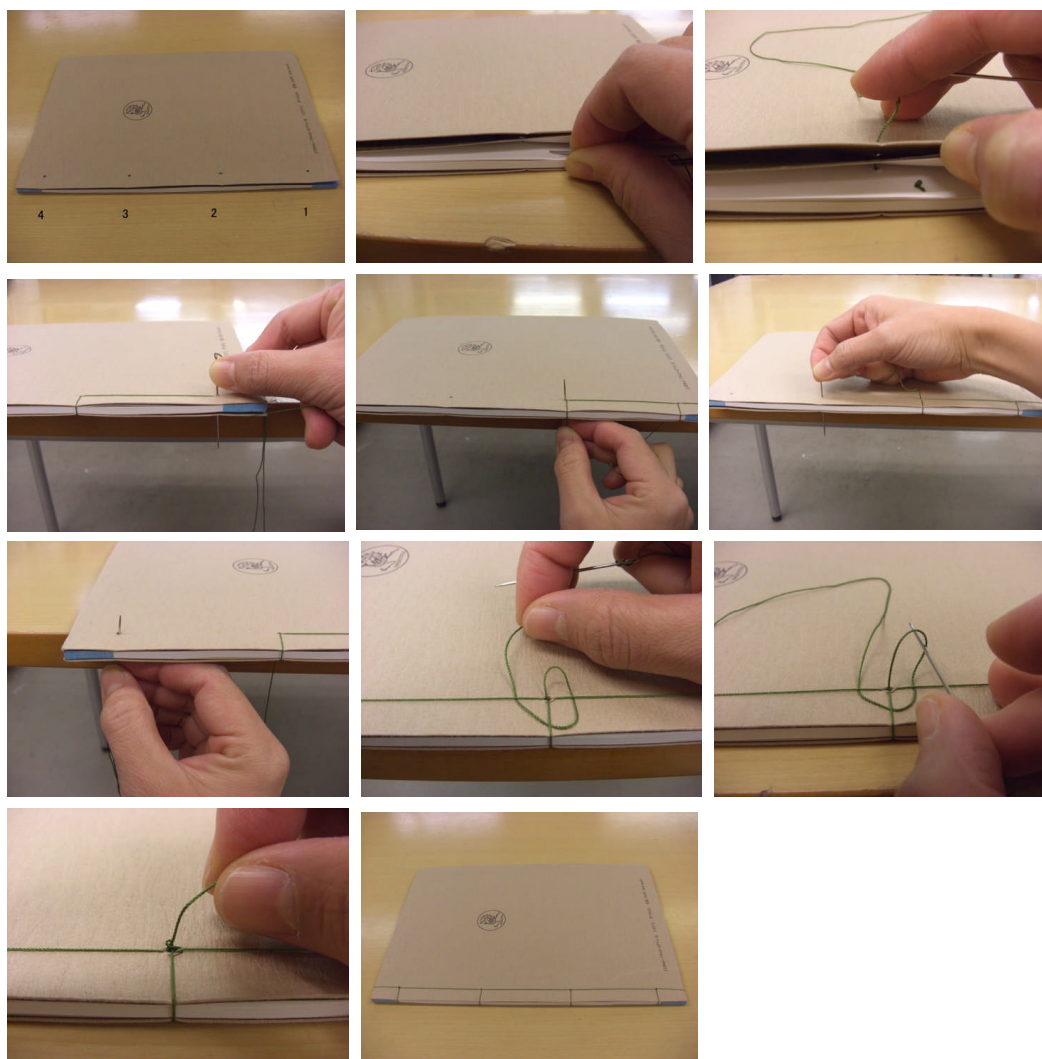
千枚通しや目打ち、あるいはドリルで資料の背側に綴じ穴を 2 対（4 穴）開ける。対の穴の地側に糸を通し、次に対の天側の穴に通す。地側の穴の上で糸を二度結ぶ。



## 6.和綴じ

千枚通しや目打ちで資料の背側に綴じ穴を 4 つ開ける。本紙を数枚めくり、針で本紙を数枚すくって、**2** の穴の周辺に玉止めをし、**2** の穴に糸を通す。**2** の穴へ資料の下からもう一度糸を通し、次に **1** の穴へ上から通す。同様に **1** の穴へ背側からと天側からも糸を通す。**2** の穴へ戻って通し、次に **3** の穴へ。続いて **4** の穴の背側と地側からも糸を通し、**3** の穴へ戻って通し、最後に **2** の穴へ通す。**2** の穴に掛かっている **3** 本の糸それぞれの下に糸を通し、そこでできた輪に糸を通して留める。**2** の穴に糸通し、資料を裏返し、裏側も同様に **2** の穴に掛かっている **3** 本の糸それぞれの下に糸を通し、そこでできた輪に糸を通して留める。**2** の穴に通して資料の表側の穴から糸が飛び出さない辺りで糸を切る。





## 7.本紙の修補

過去に不適切な修理や、損傷を与える処置が施されていないか。修補や再製本をされているか。代替物を選ぶ、あるいは館内で修理するのではなく、外部の製本業者に預けるべきではないか。修理するよりも新しい代替本の購入の方が簡単で安く済むことはないか。

修理しないという判断は困難ではある。しかし、効果的な修理が望めない本もあるし、むしろ代替したほうが良いものもあるのだから、傷んでいるからといって全ての本を救出しようとするのは非現実的である。図書館蔵書としてよりよい状態を保ち、職員の手間を軽減させるために、本を修理するかしらないか選択すべきである。

本の適切な修理方法を選択し、知識と技能を注いで修理を行う。小規模な図書館では、修理の判断をする人が修理を行うことになるだろう。大規模な図書館では、2 人の職員が作業を分担するかもしれない。いずれにせよ、両者とも本の構成や修理の基礎知識を理解する必要がある。

修理する本を決めたら、最善な処置を選ぶ。もしも本を代替することが前提である場合や、もしくはもう一度貸し出しをした後には除籍するとか、代替本が購入済みというのならば、セロテープのような、コンサベーションの基準には外れた一時的なものを利用して修補することも考えられる。しかし、これからもずっと長い期間利用される本や、その図書館にとって永続的に保存するコレクションの本というのであれば、ここで紹介するような修理方法を採用するべきである。

複数の問題がある本の修理の場合、最も簡単な修理から始め、続いて複雑な修理に進む。一般に、本体の修理から始め（ページの破れ、括の損傷等）、その後、表紙を直す（背ごしらえ直し、損傷したコーナーの修補等）。そして最後に本体と表紙の接合を行う（寒冷紗や見返し）。

小麦粉デンプン糊は破れた紙の修補に使用したり、古い糊や接着剤を軟らかくするのに用いられる。通常、製本用クロスの接着や、表紙をくるむ際には使用されない。小麦粉デンプン糊は未加熱やインスタント、準加熱の状態で販売されている。粉状のものに水を加えて加熱して作った糊は3～4日でカビが生え始める。糊は少量ずつ作り、冷蔵庫で保存する。

#### 電子レンジによる小麦粉糊のレシピ

1 テーブルスプーンの小麦粉糊

5 テーブルスプーンの蒸留水

深さのある耐熱容器に小麦粉糊を入れ、水を加え、電子レンジに入れる。20～30 秒高ワットで加熱してから、取り出しかき混ぜる。電子レンジに戻しもう一度 20～30 秒加熱する。再度取り出し、かき混ぜる。それぞれの電子レンジの電力によるが、この工程を 3～4 回繰り返す。糊はすぐに使わず、使用前に数分休ませる。

紙の破れは透明のプラスチックテープで不適切に修理されていることが多い。透明プラスチックテープは破れを覆い隠すだけで、修理にはなっておらず更なる損傷を引き起こしている。プラスチックテープは資料として長期に保存するもの以外の資料に対してのみ用いるべきである。

紙は斜めに破れることが多い。破れが本文や図解にかかっている場合、破れの下端から白い紙の繊維が見えるので、どこが破れの上端か下端かは簡単に判断がつく。破れが本文にかかっていない場合は、破れを

接着する前に注意深く観察すること。

紙の目に沿って破れるものもあれば、紙の目に逆らって破れるものもある。紙の目に沿って破れているものは素直に真っ直ぐ破れ、紙の目に逆らって破れているものは破れ口が毛羽立ちがちであり、紙の目に倣おうとするため曲線を描いて破れる。

単一の破れのある本紙は一度の破れで破れの上端と下端が明らかである。破れが本文や図解にかかっている場合、見つけやすい。

複合的な破れは一度でなく複数破れが起きたもの。破れたページが修理されるまでは、再び破れが起き、二つ目の破れにまた別の上端と下端ができる。破れを接着する前に元通りの破れ口の正確な重なりを確認すること。破れ口を正確に貼り合わせないと、修理箇所が盛り上がり本文や図解を妨げてしまう。

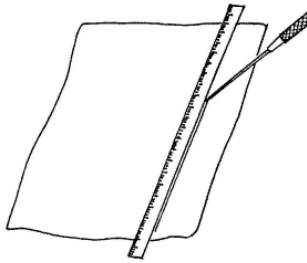
#### 7-1.和紙を喰い先にする

ナイフやハサミによる鋭い切れ端ではなく、端を喰い先にするため、修理用和紙は通常ちぎられる。喰い先であれば、本紙に修理和紙がなじみやすい。修理和紙は水をひいてちぎるか、針を使ってちぎられる。針でちぎった喰い先は、水でちぎった喰先よりも毛羽立ちが少ない。

修理用和紙を水引きでちぎるには、先の細い天然毛の小筆で和紙に水で線や形を描く。直線の場合には、定規や真っ直ぐなものに沿って和紙に水をひく。水が入ることで和紙の繊維が柔らかくなるので、ひいた線に沿ってちぎることができる。

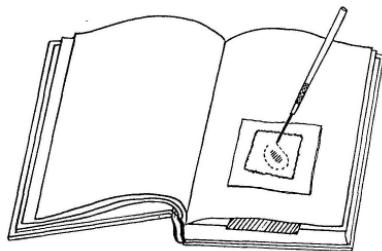


修理用和紙を針でちぎるには、和紙の表面に千枚通しで線をひく。あるいは針先で、ちぎる線を和紙の表面に描く。



欠損した角や、本紙の中央の穴を繕う際など、修理用和紙を特定の形にちぎるには、以下のように行う。黒いマットボードや紙を欠損部分の下に敷き、欠損部分の輪郭をより鮮明にさせる。

欠損部分の上にポリエステルフィルムをのせ、水や針から本紙を保護する。そして、2枚重ねた修理用和紙をフィルムの上にのせ、欠損部分に適した和紙の小片を水をひいてちぎる、もしくは針でちぎる。

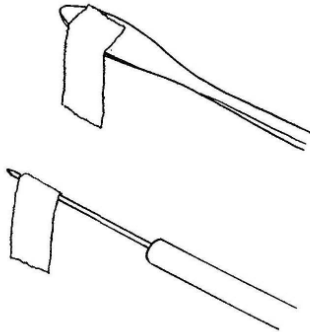


損傷のあるページが本体から外れていれば、ライトテーブルに載せたり、窓に向けて日にかざして欠損部を確認することができる。本紙をライトテーブルに載せたり、ガラス窓に当てて、ポリエステルフィルムを載せ、一番上に補修用の和紙を載せる。フィルムによって本紙が保護され、針や水により適合する形にちぎることができる。

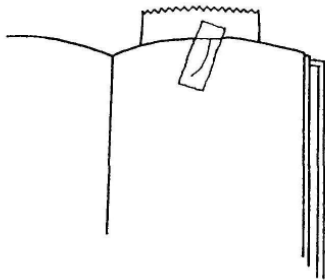
#### 7-2.和紙の小片と糊を使った破れの修理

和紙を貼ることで、修理箇所強度を与える。破れの断面が少なく補強が必要な場合に和紙を用いる。

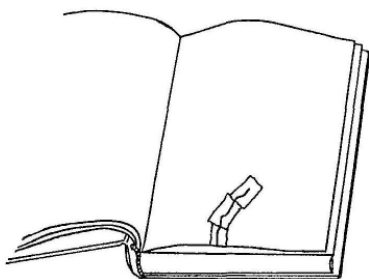
和紙に糊を塗り、針やスパチュラまたはピンセットですくい上げる。



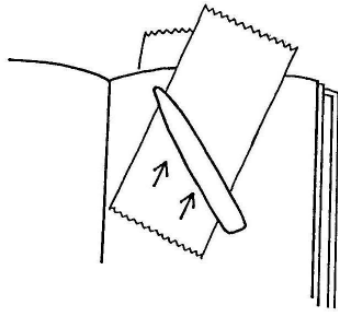
破れ箇所に和紙をそっとのせる。破れが本紙の端にある場合は、和紙を 1cm ほど本紙の端から延長して貼り、裏側へ巻き込んで鞍型に貼るか、あるいは乾燥してから切り落とす。



8cm 以上の和紙の小片を扱うのは困難な場合があるので、いくつかの短い小片をつないで貼るとよい。細長い和紙の小片一枚で済ませたいところだが、扱いがずっと困難で、仕上がりがきれいになるとは限らない。



破れ箇所には和紙をのせたらすぐに、ワックスペーパーを当て、ヘラでそっとなでる。くれぐれも修理箇所から本紙の外側に向かってなでること。



破れの断面からはみ出した余分な糊をふき取る。たくさんはみ出した場合は、次回調整すること。全ての破れの修理が完了したら、ワックスペーパーと濾紙で挟み、重しをのせて乾燥させる。重しをのせずに乾燥させると、反りやゆがみができてしまう。

乾燥したら、修理箇所を曲げてみて、破れがしっかり接着しているか確認する。浮きがある場合は、再度糊をさし、重しをのせて乾燥させる。修理箇所に、またシワができた場合、1 回目の修理の裏側からも和紙を貼ってよい。

## 引用文献

原文 Altemis BonaDea 著 「Conservation Book Repair: A Training Manual」 アラスカ州立図書館 1995 年、URL : <http://www.library.state.ak.us/hist/conman.html>

実技内容 5 と 6 以外の解説と図解は、同書の日本語訳版からの抜粋による。アルテミス・ボナデア著 伊藤美樹 訳「館内で本を修理する」株式会社資料保存器材 2008 年、

URL: <http://www.hozon.co.jp/report/ito/ito-no003-bona01.html#ito003no1>